

Transparence et disponibilité des EPDs : enseignements d'un projet concret de GSE pour les ACV bâtiment

GSE : qui sommes-nous ?

QUI SOMMES-NOUS ?

Part of **GOLDBECK**



Une société d'ingénierie française **leader dans la conception et la construction clé en main** en immobilier d'entreprise



Une équipe **multiculturelle** et une **présence internationale**



Une **entreprise engagée** avec la construction de bâtiments écoresponsables



Offrant une **gamme complète de services** avec des équipes internes dédiées



Société à Mission, notre raison d'être : « *Concevoir et bâtir dans le respect de la nature, se développer en étant au service des territoires, prospérer en prenant soin de l'humain* »

NOS CHIFFRES CLÉS



875,5M€*

CHIFFRE D'AFFAIRES



48

ANS
D'EXPÉRIENCE



IMPLANTATIONS

5 PAYS EN EUROPE

13 AGENCES EN FRANCE



619

COLLABORATEURS

27 NATIONALITÉS

387 INGÉNIEURS

89/100 INDEX ÉGALITÉ
PROFESSIONNELLE H/F

87%

DES
COLLABORATEURS
RECOMMANDENT
FORTEMENT GSE

CERIFIÉ GREAT PLACE TO WORK



94%

CLIENTS
SATISFAITS



21 MILLIONS

DE M²D'IMMOBILIER
D'ENTREPRISE RÉALISÉS

57

PROJETS PAR AN



67%

PROJETS CERTIFIÉS

* Chiffre en cours d'arrêté

GSE EN FRANCE

**13 agences sur
le territoire**

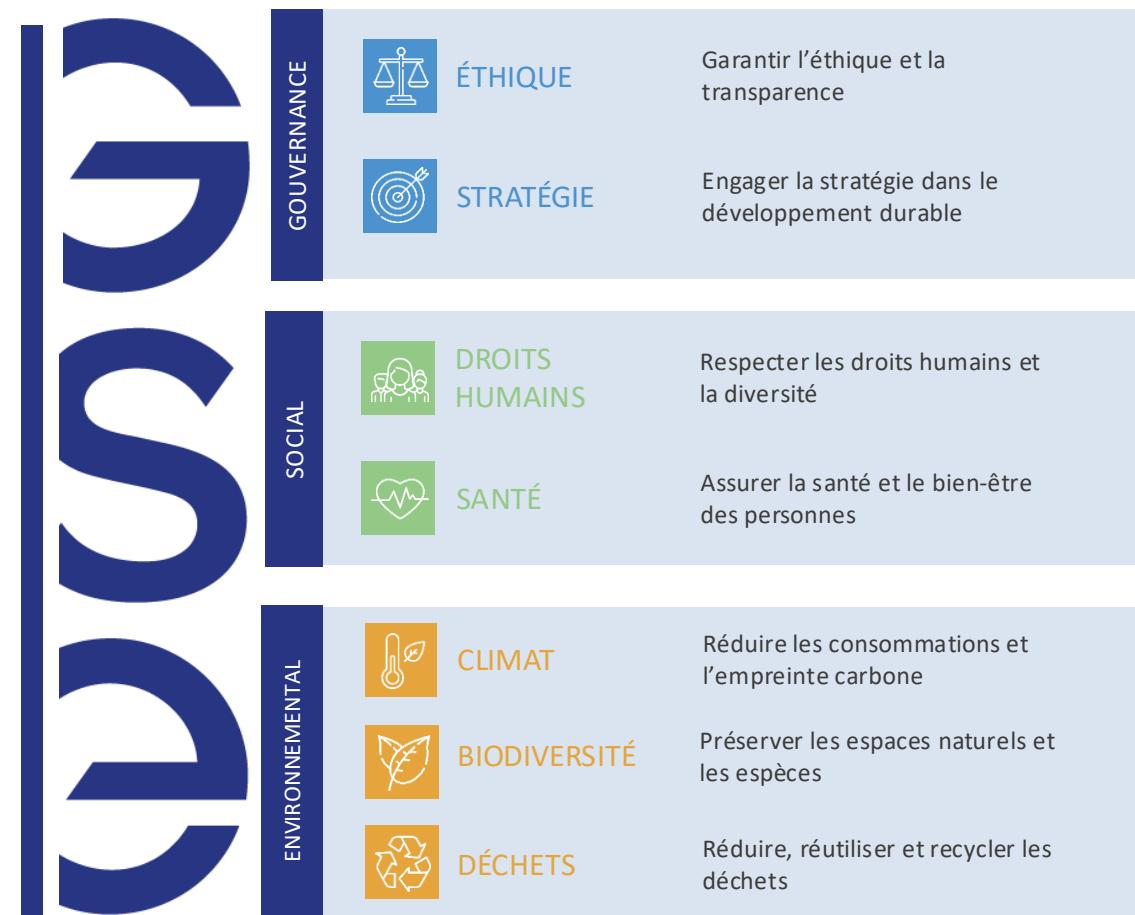


Aix-en-Provence
Avignon (siège)
Bordeaux
Clermont-Ferrand
Le Mans
Lille
Lyon
Montpellier
Nantes
Orléans
Paris
Strasbourg
Toulouse

UNE TRAJECTOIRE POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE

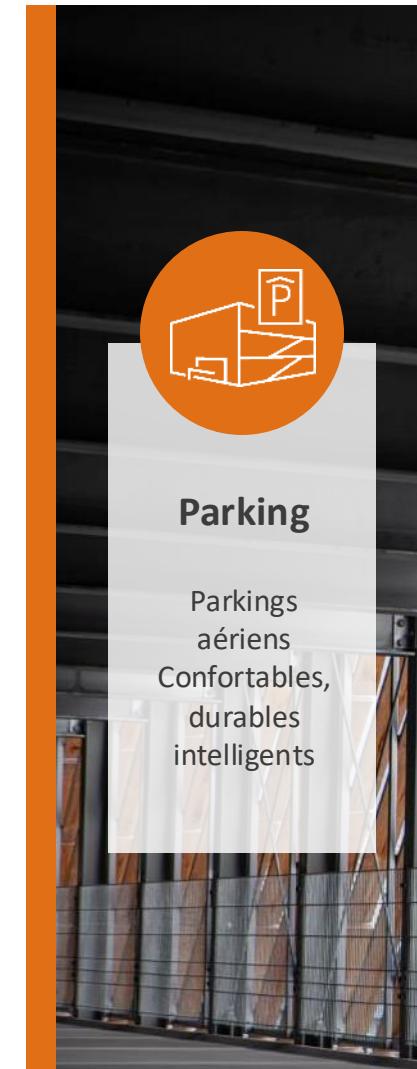
GSE a construit et développé ses activités en cohérence avec les enjeux sociaux, éthiques et environnementaux, au travers d'une stratégie développement durable à tous les niveaux du Groupe.

Une stratégie évaluée
Platinum par ECOVADIS



Feuille de route à horizon 2025

QUE CONSTRUISONS-NOUS ?



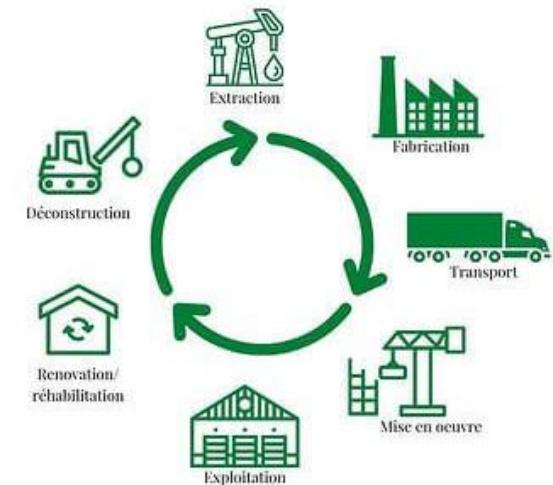
A close-up, low-angle shot of a modern building's facade. The facade is composed of numerous vertical wooden slats, creating a textured, geometric pattern. The slats are a light brown color. The building's structure is visible, showing the steel frame and the way the slats are attached. The sky is a clear, pale blue.

L'ACV chez GSE

GSE

L'ACV chez GSE

- Généralement ACV en amont pour vérifier conception
- 2 types d'ACV :
 - ACV réglementaire (RE2020)
 - Bureaux
 - Autres usages en prévision 2026
 - ACV contractuelles (RICS, Levels, ILFI,...)
 - Généralement en logistique ou grand donneur d'ordre industriels
 - → Clients avec des seuils ambitieux
- Demande croissante en ACV
 - Réglementations, demandes clients/investisseurs, futur label LCBI log
 - GSE partenaire LCBI pour avoir des ACVs homogènes à échelle européenne



L'ACV chez GSE

- Pour optimiser une ACV, il y a 3 leviers :
 - La quantité de matériaux
 - →sobriété de matière
 - Choix du matériau
 - →Certains matériaux sont intrinsèquement moins carbonés
 - **Au sein d'un matériau, le poids carbone à travers son EPD**
 - →Sujet de cette présentation

$$\text{Quantité de matériaux sur le projet} \times \text{Renouvellement sur 50 ans} \times \text{Données environnementales par matériau FDES/PEP ou EPD} = \text{Impacts kgCO2eq/m}^2 \text{ (carbone) + autres indicateurs}$$

ACVs Réglementaires

ACVs réglementaires RE 2020

Etat des lieux

- Réglementation permettant d'avoir un cadre commun
- Une seule base de données d'EPD utilisable : INIES et ses FDES
 - En accès libre
 - EPD qualitatives et vérifiées
 - Coût élevé + délais de vérification
 - → Pour valoriser une innovation en RE2020 il nous faut une FDES
- Pour la saisie des lots techniques
 - FDES sur les équipements techniques en nombre croissant
 - → Valeurs forfaitaires existantes
 - → Beaucoup à gagner en détaillant



ACVs réglementaires RE 2020

Que fait-on ?

Anticipation

Notre catalogue de FDES + FDES configurées « maison »

- ➔ BDD à jour et utilisable sur beaucoup de projets
- ➔ Si hors catalogue, il faut valider les FDES sélectives le plus tôt possible

ACV dès la phase conception

- ➔ Anticiper sécuriser le projet
- ➔ Faire de la pédagogie
- ➔ Figer les FDES même si elles périment

Agilité

Prise en compte par d'autres moyen des FDES quand certitude qu'elles seront disponibles

- ➔ Attention : manipulations non acceptables réglementairement, réservées aux projets en phase amont
- ➔ Risque mesuré et maîtrisé

ACVs réglementaires RE 2020

Que fait-on ?

Réflexion

Travail sur détail des lots techniques avec nos ratios

- Vérifie au cas par cas si utilisables sur le projet, dépend du système et du fabricant
- Indispensable pour les nouveaux seuils 2025
- + il y aura de FDES, + on pourra aller loin dans les objectifs

Seuils bureaux en kgeqCO2/m2

2022 à 2024	2025 à 2027	2028 à 2030	À partir de 2031
980	810	710	600

Cas concret ACV RE 2020

Bureaux - PC après 2025

ACV RE 2020 non conforme en base

IC construction projet [kgeqCO2/m ²]	IC construction max [kgeqCO2/m ²]
878	702

Choix des FDES :

- Plancher
- Charpente
- Isolation plancher
- Peintures
- Ascenseurs

Détail des lots techniques

FDES choisies dès la conception

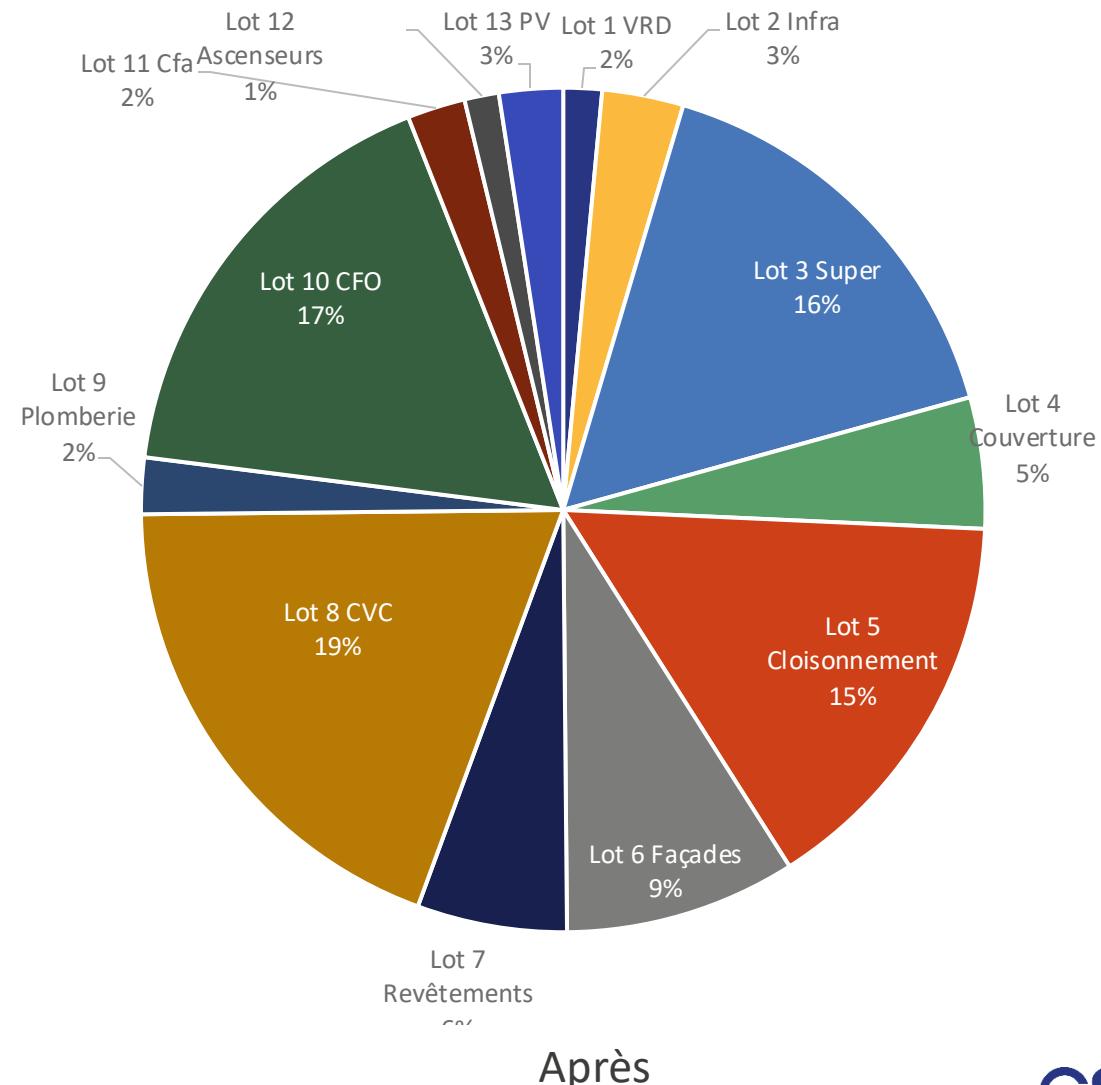
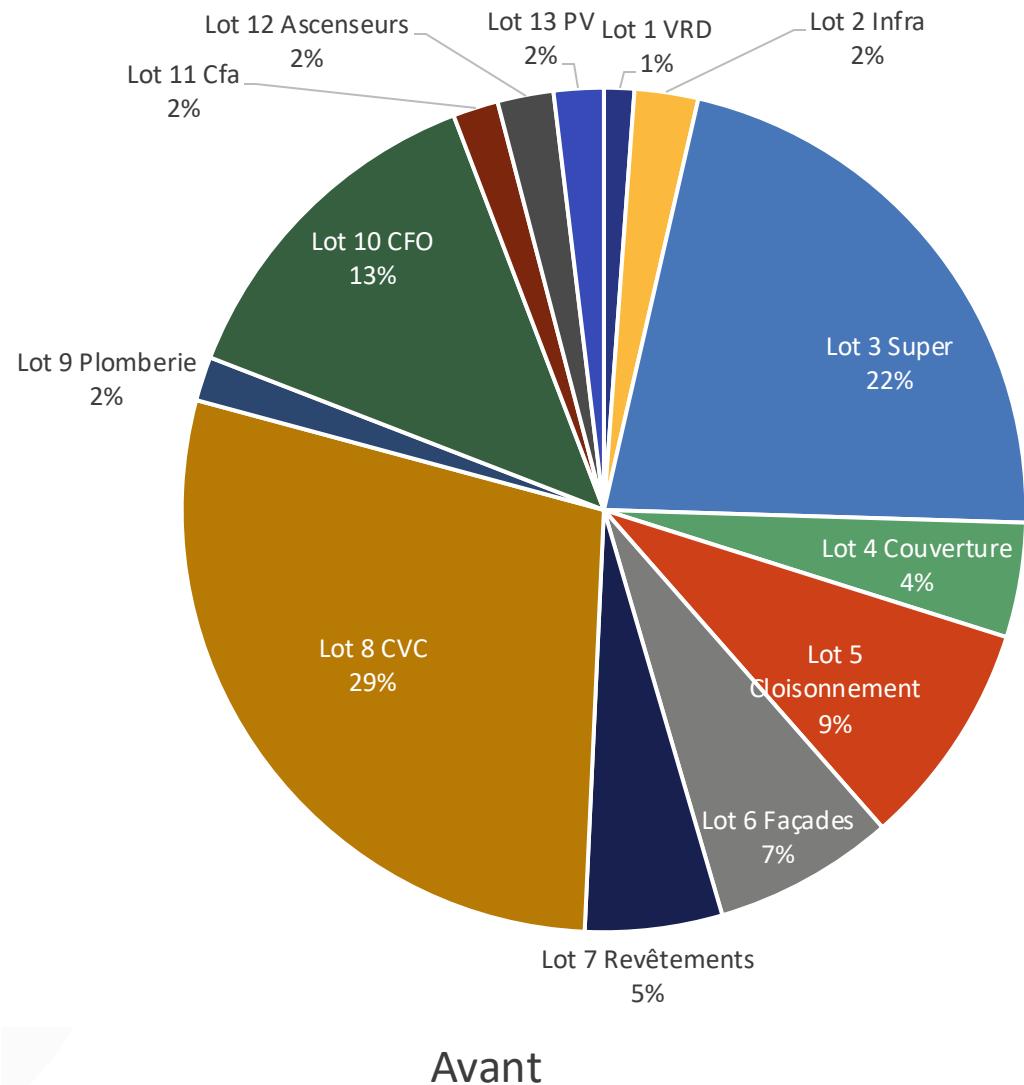
- Optimum entre impact carbone et contraintes (prix, choix des entreprises,...)
- Nécessaire pour respecter les seuils, sans remettre en cause ou modifier le projet (même matériaux)



IC construction projet [kgeqCO2/m ²]	IC construction max [kgeqCO2/m ²]
691	702

Cas concret ACV RE 2020

Bureaux - PC après 2025



ACVs Contractuelles

ACVs contractuelles

Etat des lieux

- Multitude de méthodes et périmètres dépendants des clients :
 - Méthodes
 - Surfaces
 - Périmètre
 - Matériaux (exclusion de certains lots)
 - ACV (uniquement A1-A3 par exemple)
- Calcul plus « personnalisable » qu'en RE2020 :
 - La plupart des indicateurs autres que A1-A3 sont modifiables par l'utilisateur
 - Durée de vie des matériaux
 - Distance de transport
 - Taux de pertes/réparations
 - → Un cahier des charges impose ces valeurs mais pas systématiquement
 - → Risque de mauvaise saisie en l'absence de consignes



Level(s)

GSE

ACVs contractuelles

Que fait-on ?

Méthodologie

Projets en France - on utilise généralement FDES car fiables et opposables

→ EPD utilisables si besoin

ACV plus précise mais plus complexe à saisir

→ Appropriation du cahier des charges du client

→ Si pas d'infos sur les données à saisir : on utilise les données de la FDES RE2020

Réflexion

Saisie plus « personnalisable »

→ Plus de libertés pour palier manque de FDES

→ Meilleure adaptation de l'ACV au projet

→ Demande plus de réflexion lors de la saisie

Transport, étape 1, kilomètres	Transport, leg2, kilomètres	Durée de service	Localisation	Réparation/a (B3)	Déchets	Traitement en fin de vie
20 Carbon only - HGV (all)		Carbon only - Container	Permanent	Non disponible	4 %	Ne rien faire

Cas concret ACV contractuelles

Bâtiment de type bureaux – laboratoires – méthode RICS

- Partis avec notre BDD de FDES type
 - Certaines FDES configurées sont non utilisables
 - → Prise de celles sur INIES
- → **Optimisation** de certains matériaux à travers le **choix réfléchi des FDES** :
 - Charpente métal recyclée et pré dalle
 - Moquette recyclée
 - Peinture biosourcée



Nos retours d'expérience :

Sujets cloisons :

- Durée de vie des cloisons imposée par le CDC du client : gros impact en carbone
 - → Utilisation de la durée de vie FDES
- Impact chantier A5 :
 - → utilisation REX RE2020 plutôt que valeur par défaut
- → **Challenge du CDC et de la méthodologie client vis-à-vis de nos REX**

Cas concret ACV contractuelles

Bâtiment de type bureaux – laboratoires – méthode RICS

Cloisons : durée de vie 20 ans

Système doublage Placostil sur a ? ⓘ	7074.56	m2 ▾	237t - 3%	Materials-Sequestered Carbon: -11.0 t Voir le calcul Materials-Product stage: 296.0 t Voir le calcul Transport: 25.0 t Voir le calcul Site waste: 35.0 t Voir le calcul Réparation: 105.0 t Voir le calcul Remplacement: 771.0 t Voir le calcul Transport des déchets: 29.0 t Voir le calcul Traitement des déchets: 0.93 t Voir le calcul Biogenic waste processing: 11.0 t Voir le calcul
Système Cloison acoustique 98/48 av ? ⓘ	31738.6	m2 ▾	491t - 5%	
Système Cloison acoustique 98/48 av ? ⓘ	31738.6	m2 ▾	1 262t - 13% ↗	
Panneau architectural plein en béto ? ⓘ	6198.230	m2 ▾	491t - 5%	

Cloisons : durée de vie 60 ans

Système Cloison acoustique 98/48 av ? ⓘ	0	m2 ▾		Materials-Sequestered Carbon: -11.0 t Voir le calcul Materials-Product stage: 296.0 t Voir le calcul Transport: 25.0 t Voir le calcul Site waste: 35.0 t Voir le calcul Réparation: 105.0 t Voir le calcul Transport des déchets: 29.0 t Voir le calcul Traitement des déchets: 0.93 t Voir le calcul Biogenic waste processing: 11.0 t Voir le calcul
Système doublage Placostil sur a ? ⓘ	7074.56	m2 ▾	237t - 3%	
Système Cloison acoustique 98/48 av ? ⓘ	31738.6	m2 ▾	491t - 5% ↗	
Système Cloison acoustique 98/48 av ? ⓘ	31738.6	m2 ▾	1 262t - 13%	
Panneau architectural plein en béto ? ⓘ	6198.230	m2 ▾	491t - 5%	

Dans la FDES, durée de vie = 50 ans (bâtiment)

➔ Utilisation de 60 ans (durée de vie de ce bâtiment)

Cas concret ACV contractuelles

Bâtiment de type entrepôt logistique multi-niveaux

- Partis avec notre BDD de FDES type
 - Certaines FDES configurées sont non utilisables
 - → Prise de celles sur INIES
- → **Optimisation** de certains matériaux à travers le **choix réfléchi des FDES** :
 - Charpente métal recyclée
 - Béton bas carbone
 - Peinture biosourcée
 - Panneaux photovoltaïques
 - Membrane d'étanchéité
 - Portes sectionnelles (EPD)
 - Bardage
- **Valorisation d'innovations** :
 - Intégration de fibres recyclés dans le dallage
 - → Pas de FDES, valorisation « à la main » en attendant EPD/FDES



Cas concret ACV contractuelles

Bâtiment de type entrepôt logistique multi-niveaux

kgeqCO2/m ²	Avant	Après
A1-A3	351	306
A4	5	5
B4-B5	86	62
C1-C4	9	11
Total	451	383

Soit 15% de gains !

Conclusion

Conclusion

- Différents moyens de faire une ACV
- INIES : une base de données quantitative, fiable et transparente même si elle peut sembler contraignante
- Les FDES permettent de valoriser l'impact carbone d'un matériau
 - → Moins d'impact sur l'économie de projet qu'un changement de matériaux
- Certains logiciels d'ACV comme One Click permettent un accès à cette base de données et d'autres
 - → Des bases de données à portée de main permettent une sélection adéquate des EPD/FDES